

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-260072

(P2001-260072A)

(43)公開日 平成13年9月25日(2001.9.25)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターマート\*(参考)

B 2 6 D 1/02

B 2 6 D 1/02

B 3 C 0 2 7

// F 1 6 L 57/00

F 1 6 L 57/00

A 3 H 0 2 4

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-80263(P2000-80263)

(22)出願日 平成12年3月22日(2000.3.22)

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 北岡 浩之

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内

(74)代理人 100072604

弁理士 有我 軍一郎

Fターム(参考) 3C027 CC02 CC05

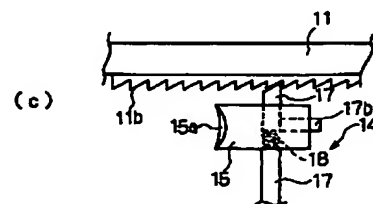
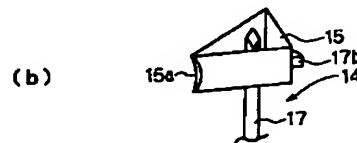
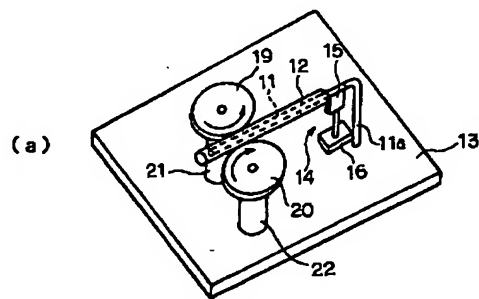
3H024 AA01 AB03 AC03

(54)【発明の名称】 チューブのスリット形成装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は、チューブに直線状のスリットを簡単に形成することができるようにして、チューブの形成作業の作業性を向上させることができるチューブのスリット形成装置を提供するものである。

【解決手段】 チューブ12を棒状部材11で広げるようにガイドしながらローラ19、20によってカッター15aまで押し出しながらカッター15aによってスリット12aを形成する。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】チューブの長手方向を切断することにより、チューブにスリットを形成するチューブのスリット形成装置において、

チューブに挿通可能な棒状部材と、

該棒状部材の一端部に設けられ、該チューブの長手方向と直交する方向に延在するカッターを有する切断部材と、

該棒状部材を挟み込むように該棒状部材の両側部に接触して設けられ、前記チューブを前記カッターに向かって送り出す一対のローラを有する押し出し機とを備えたことを特徴とするチューブのスリット形成装置。

【請求項2】前記棒状部材が、前記切断部材側の一端部から他端部に向かって先細り形状をしていることを特徴とする請求項1記載のチューブのスリット形成装置。

【請求項3】前記切断部材が棒状部材の長手方向に移動自在であることを特徴とする請求項2記載のチューブのスリット形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、チューブのスリット形成装置に関し、詳しくは、ワイヤハーネスを保護するチューブをワイヤハーネスに簡単に装着できるようにこのチューブにスリットを形成するチューブのスリット形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、ワイヤハーネスを保護するためのチューブにあっては、ワイヤハーネスに装着しやすいようにスリットを形成してこのスリットを通してワイヤハーネスに装着できるようにしており、従来のスリットの形成方法としては、例えば、図4に示すようにハサミ1あるいはカッター2を用い、チューブ3の長手方向にスリット3aを形成するようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のスリットの形成方法にあっては、ハサミ1またはカッター2によってスリット3aを形成していたため、スリット3aを形成するのに時間を要する上に、人手による作業のためにスリット3aが直線状にならずに曲ってしまうことがあり、スリット3aの形成作業の作業性が非常に悪いという問題があった。

【0004】そこで本発明は、チューブに直線状のスリットを簡単に形成することができるようにして、チューブの形成作業の作業性を向上させることができるチューブのスリット形成装置を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記課題を解決するために、チューブの長手方向を切断することにより、チューブにスリットを形成するチュー

2

ブのスリット形成装置において、チューブに挿通可能な棒状部材と、該棒状部材の一端部に設けられ、該チューブの長手方向と直交する方向に延在するカッターを有する切断部材と、該棒状部材を挟み込むように該棒状部材の両側部に接触して設けられ、前記チューブを前記カッターに向かって送り出す一対のローラを有する押し出し機とを備えたことを特徴としている。

【0006】その場合、チューブを棒状部材に挿通すると、一対のローラによってチューブがカッターに向かって押し出され、このカッターによってチューブの一端部から他端部に向かってスリットが形成される。このとき、チューブが棒状部材にガイドされるため、チューブに直線状のスリットを形成することができる。

【0007】したがって、スリットを短時間で形成してスリットの形成作業の作業性を向上させることができる。

【0008】請求項2記載の発明は、上記課題を解決するために、請求項1記載の発明において、前記棒状部材が、前記切断部材側の一端部から他端部に向かって先細り形状をしていることを特徴としている。

【0009】その場合、チューブをローラによって切断部材側に押し出す際に、チューブを広げることができ、スリットを確実に形成することができる。

【0010】請求項3記載の発明は、上記課題を解決するために、請求項2記載の発明において、前記切断部材が棒状部材の長手方向に移動自在であることを特徴としている。

【0011】その場合、棒状部材に対する切断部材の位置をチューブの径に応じた位置に移動させることにより、チューブを押し出す際の歪みを確実に防止してチューブを広げることができ、チューブにスリットを確実に形成することができる。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0013】図1～3は本発明に係るチューブのスリット形成装置の一実施形態を示す図である。

【0014】まず、構成を説明する。図1、2において、11はチューブ12が挿通可能な棒状部材であり、この棒状部材11は支持部材11aによって架台13に固定されている。この棒状部材11の一端部には切断部材14が設けられており、この切断部材14は三角形の本体15および本体15の下方から延出し、スライド板16に固定された柱部材17を有している。この本体15の角部には棒状部材11の長手方向と直交するようにカッター15aが延在しており、このカッター15aは棒状部材11の他端部側に対向している。なお、棒状部材11は、切断部材14側の一端部から他端部に向かって先細り形状をしている。

【0015】また、本体15内には、ロック片17が形成されており、このロック片17aはスプリング18によって付

(3)

3

勢されることにより、棒状部材11の下端部に形成された鋸状凹凸部11bに係合するようになっている。また、ロック片17aにはレバー17bが一体的に設けられており、このレバー17bは本体15の外方に突出している。このため、レバー17bを把持してレバー17bを下方に移動させると、ロック片17aと鋸状凹凸部11bの係合が解除され、切断部材14が棒状部材11に対して移動可能になる。

【0016】一方、棒状部材11の両側部には一對のローラ19、20が設けられており、このローラ19、20は棒状部材11を挟み込むようにして棒状部材11に接触するようになっている。

【0017】また、ローラ19はモータ21によって反時計方向に回転駆動されるとともにローラ20はモータ22によって時計方向に回転駆動されるようになっており、チューブ12を棒状部材11に沿ってカッター15a側に押し出すようになっている。

【0018】次に、チューブ12にスリットを形成する方法を説明する。

【0019】まず、棒状部材11の径がチューブ12の径に応じたものになるようにレバー17bを把持して下方に移動させてロック片17aと鋸状凹凸部11bの係合を解除した後、切断部材14を棒状部材11の延在方向に沿って移動させる。次いで、レバー17bから手を離すと、ロック片17aがスプリング18に付勢されて鋸状凹凸部11bに係合するため、切断部材14が棒状部材11にロックされる。

【0020】次いで、チューブ12を棒状部材11に挿通すると、ローラ19、20によってチューブ12がカッター15aに向かって押し出され、このカッター15aによってチューブ12下面の一端部から他端部に向かってスリットが形成される。このとき、チューブ12が棒状部材11にガイドされるため、チューブ12に直線状のスリットを形成することができる。

【0021】このように本実施形態では、チューブ12を棒状部材11で広げるようにガイドしながらローラ19、20によってカッター15aまで押し出しながらカッター15aによってスリットを形成するようにしたため、スリットを短時間で形成してスリットの形成作業の作業性を向上させることができる。

【0022】また、棒状部材11を切断部材14側の一端部から他端部に向かって先細り形状にしたため、チューブ12をローラ19、20によって切断部材14側に押し出す際

4

に、チューブ12を広げることができ、スリット12aを確実に形成することができる。

【0023】さらに、切断部材14を棒状部材11の長手方向に移動自在にしたため、棒状部材11に対する切断部材14の位置をチューブ12の径に応じた位置に移動させることにより、チューブ12を押し出す際の歪みを確実に防止してチューブ12を広げることができ、チューブ12にスリット12aを確実に形成することができる。

【0024】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、チューブに直線状のスリットを簡単に形成することができるようにして、チューブの形成作業の作業性を向上させることができる。

【0025】請求項2記載の発明によれば、チューブをローラによって切断部材側に押し出す際に、チューブを広げることができ、スリットを確実に形成することができる。

【0026】請求項3記載の発明によれば、棒状部材に対する切断部材の位置をチューブの径に応じた位置に移動させることにより、チューブを押し出す際の歪みを確実に防止してチューブを広げることができ、チューブにスリットを確実に形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るチューブのスリット形成装置の一実施形態を示す図であり、(a)はその外観図、(b)は切断装置の外観図、(c)は棒状部材と本体の要部構成図である。

【図2】(a)は一実施形態の切断装置の上面図、

(b)は切断装置の側面図、(c)は切断装置の下面図である。

【図3】(a)はハサミによってチューブにスリットを形成する従来のスリット形成方法を示す図、(b)はカッターによってチューブにスリットを形成する従来のスリット形成方法を示す、(c)はスリットが形成されたチューブを示す図である。

【符号の説明】

11 棒状部材  
12 チューブ  
14 切断部材  
15a カッター  
19、20 ローラ

10

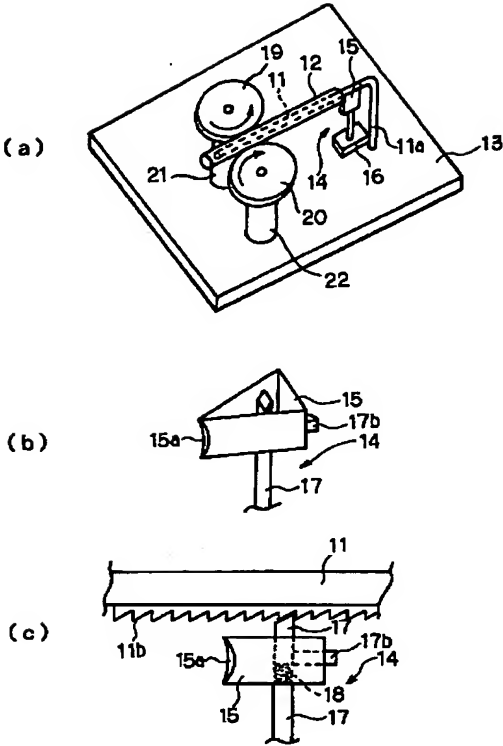
20

30

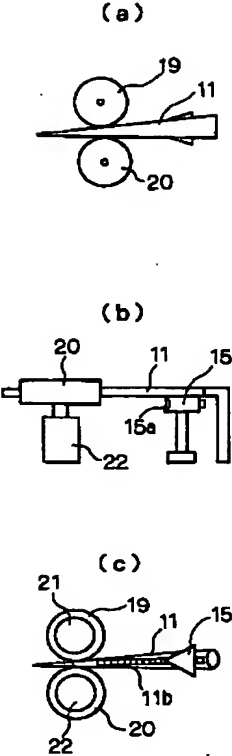
40

(4)

【図1】



【図2】



【図3】

